

Actividad 14

Métodos Numéricos

Profesora Iris Gabriela Arrona Cardoza

Aitor Sebastián Cerecero Cruz

2891370

1. El primer programa debe encontrar el valor cuando *x = 9* de la ecuación diferencial:
2. Texto

   Descripción generada automáticamente con confianza media  
   Cuando *x = 0*, *f(x) = 0* Este programa debe utilizar el método de Euler con un tamaño de paso de *0.001*.
3. Resolverlo también de manera analítica.
4. Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

   Descripción generada automáticamente
5. El segundo programa debe encontrar el valor cuando *x = 9* de la ecuación diferencial:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media  
Cuando *x = 2*, *f(x) = 7.6*. Este programa debe utilizar el método de Euler con un tamaño de paso de *0.001*.

1. El TERCER programa debe encontrar la respuesta para la ecuación diferencial en *x = 12*:



Cuando *x = 2*, *f(x) = -5.6*. Este programa debe utilizar el método de Euler  con un tamaño de paso de *0.001*.

Código completo

int control = 1;

int op;

do

{

Console.WriteLine("Actividad 14");

Console.WriteLine("1. Codigo 1");

Console.WriteLine("2. Codigo 2");

Console.WriteLine("3. Codigo 3");

op = int.Parse(Console.ReadLine());

if (op == 1)

{

double paso = 0.001, dy, y = 0, x = 0, xB = 9;

while (x < xB)

{

//diferencial

dy = Math.Pow(x, 2) + 5 + 3 \* x; //ADAPTAR

//avanzar la y

y = (dy \* paso) + y; //y += dy \* paso;

//avanzar la x

x += paso; //x = x + paso;

}

Console.WriteLine("El valor de Y cuando X es igual a " + xB + " es: " + y);

}

else if (op == 2)

{

double paso = 0.001, dy, y = 7.6, x = 2, xB = 9;

while (x < xB)

{

//diferencial

dy = Math.Pow(x, 2) + 5 + 3 \* x; //ADAPTAR

//avanzar la y

y = (dy \* paso) + y; //y += dy \* paso;

//avanzar la x

x += paso; //x = x + paso;

}

Console.WriteLine("El valor de Y cuando X es igual a " + xB + " es: " + y);

}

else if (op == 3)

{

double paso = 0.001, dy, y = -5.6, x = 2, xB = 12;

while (x < xB)

{

//diferencial

dy = -Math.Sin(x)+5\*y\*Math.Cos(x); //ADAPTAR

//avanzar la y

y = (dy \* paso) + y; //y += dy \* paso;

//avanzar la x

x += paso; //x = x + paso;

}

Console.WriteLine("El valor de Y cuando X es igual a " + xB + " es: " + y);

}

Console.WriteLine("Repetir, 1 para si y 0 para no");

control = int.Parse(Console.ReadLine());

} while (control == 1);

Output

Texto

Descripción generada automáticamente